

Modulbezeichnung:	Algorithmen und Datenstrukturen					Kurzbezeichnung: Ba4-12
Art Studiengang	Bachelor					
Semester:	4					
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Weidner					
Dozent(in):	Prof. Dr. Weidner, Prof. Dr. Stock					
Sprache:	Deutsch					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: E/I-MAI, E/I-MdT					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 4					
	davon:	Vorlesung	Übung	Praktikum	Seminar	Projekt
		2		2		
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: 150 Std.			davon Präsenz: 60 Std.		
				davon Eigenst.: 90 Std.		
Credits:	<i>gesamt</i>		<i>MNG</i>	<i>FG</i>	<i>FV</i>	<i>Üb</i>
	5			5		
Voraussetzungen:	Bachelor-Modul Softwareentwicklung 2					
Lernziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> - Befähigung zur Auswahl und Anwendung geeigneter Datenstrukturen und Algorithmen in der Softwareentwicklung zur Verbesserung der Effizienz und der Wartbarkeit der Programme sowie zur Verkürzung der Entwicklungszeit - Einschätzung der Eignung eines Algorithmus für eine gegebene Problemstellung und des damit verbundenen Rechenaufwands 					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Algorithmen und ihre Komplexität - abstrakte Datentypen und ihre Implementierung - Such- und Sortierverfahren - Datenstrukturen für allgemeine und spezielle Graphen - Algorithmen auf Graphen - generische Programmierung - C++ - Standard Template Library 					
Studien-, Prüfungsleistung:	PL: ED					
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: PC-Präsentation, Beamer, Tafel Unterlagen für die Studierenden: Internet Praktikum: C++-Compiler					
Literatur:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reß, H.; Viebeck, G.: Datenstrukturen und Algorithmen – Objektorientiertes Programmieren in C++. Hanser-Verlag, 2000 2. Sedgewick, R.: Algorithmen in C++. 3. Aufl., Addison-Wesley, 2002 3. Owsnicki-Klewe, B.: Algorithmen und Datenstrukturen. 3. Aufl., Wißner, 1999 4. Klauck, C.; Maas, C.: Graphentheorie und Operations Research für Studierende der Informatik. 3., veränderte Aufl., Wißner, 1999 5. Robson, Robert: Using the SL. 2nd ed., Springer, 2000 					